

TALLINNA TEHNIKAÜLKOOLI AJALEHT

TÄNUKIRI AKSEL KIISLILE



Firma "MITEQ" president Aksel Kiiss ja reklaamidirektor Helle Kiiss, kes on ka Eesti Olümpiakomitee atašee USA-s, rektori vastuvõtul.

Arvo Viilupi foto

22. mail andis rektor Olav Aarna firma "MITEQ" presidendile Aksel Kiissile üle TTÜ tänukirja "tõhusa ja omakasupüüdmatu abi eest Eesti tehnilisele kõrgharidusele meie nii raskel ajal". Hr. Kiiss oli sunnitud lahkuma Eestist 1944. aastal, oma mikrolaine- ja satelliitsidetehnikat tootva firma asutas 1969. a. Koos abikaasa Hellega külastas Aksel Kiiss tehnikaülikooli eelmisel kevadel, mil sinse õppe- ja teadustöö teoreetiline tase jättis talle hea ja lootustandva mulje ning tahtmise kontakte jätkata. Tänavu taas Eestisse tülles toodi kingituseks kaasa kaks tuliuut arvutit ja huiganisti erialast kirjandust.

Kahele arvutikateedri üliõpilasele on hr. Kiiss välja pakkunud suurepärase võimaluse saada kogemusi maailmatasemega ettevõttes, kus töötab praegu 300 inimest ja mille aastakäive on 30 miljonit dollarit. Tulevikus on kavas rajada Eestisse "MITEQ"-i osakond, et hakata Euroopa tarvis häälestama "MITEQ"-i seadmeid.

Aksel ja Helle Kiiss tulevad jälle Eestisse juba üsna varsti – nimelt augusti lõpus, kui toimub firma "MITEQ" toodangu näitus Helsingis.

Ulli Sats

TTÜ NÕUKOGUS

TTÜ nõukogu valis 19.–28. maini 1992 ÕPPETOOLIDE JUHATAJAD alljärgnevalt:

1. Informaatika aluste prof. Leo Võhandu
2. Rakendusliku tehisintellekti prof. Jaak Tepandi
3. Tarkvaratehnika aseprof. Rein Jürgenson
4. Infosüsteemide aseprof. Toomas Mikki
5. Arvutitehnika ja diagnostika prof. Raimund Ubar
6. Digitaaltehnika prof. Andres Keevallik
7. Süsteemitarkvara aseprof. Paul Leis
8. Sidu- ja süsteemiteooria prof. Vello Kukk
9. Automaatjuhtimise ja süsteemianalüüsi aseprof. Ennu Rüstern
10. Automaatikavahendite aseprof. Rein Jõers
11. Raadio- ja lasertehnika prof. Hiie Hinrikus
12. Signaalitöötuse prof. Ilmar Arro
13. Telekommunikatsiooni professori või vakantseks
14. Rakenduselektronika aseprof. Vello Männama
15. Mõõteelektronika prof. Mart Min
16. Elektronikaseadmete projekteerimise aseprof. Ants Laansoo
17. Elektriagamite ja elektrivarustuse prof. Juhan Laugis
18. Robotitehnika aseprof. Tõnu Lehtla
19. Elektrotehnika aluste aseprof. Rein Võrk
20. Elektrimasinate aseprof. Veiko Siimar

21. Energiasüsteemide prof. Mati Valdma
22. Kõrgepingetehnika aseprof. Rein Oidram
23. Soojusenergeetika prof. Arvo Ots
24. Tööstusliku soojustehnika prof. Harri Käär
25. Masinatööstuse tehnoloogia aseprof. Jüri Riives
26. Raalintegreeritud projekteerimise ja tootmise prof. Rein Küttner
27. Masinate automatiseerimise aseprof. Vello Reedik
28. Tehnoloogiaseadmete aseprof. Gunnar Grossschmidt
29. Töövahendite projekteerimise aseprof. Jüri Papstel
30. Masinamehaanika professor jäi vakantseks
31. Autotehnika professor jäi vakantseks
32. Masinaelementide prof. Ilmar Kleis
33. Peenmehaanika prof. Maido Ajaots
34. Konstruksiooniõpetuse aseprof. Ivar Märtsen
35. Kvaliteeditehnika aseprof. Andres Kiitam
36. Metroloogia ja mõõtetehnika prof. Rein Laaneots
37. Metallide tehnoloogia aseprof. Jakob Kübarsepp
38. Materjaliõpetuse prof. Priit Kulu
39. Pooljuhtmaterjalide tehnoloogia aseprof. Enn Mellikov
40. Raudbetoonkonstruktsioonide aseprof. Vello Otsmaa
41. Teraskonstruktsioonide professor jäi vakantseks
42. Geotehnika aseprof. Valdo Jaaniso
43. Arhitektuuri professor jäi vakantseks
44. Ehitustehnoloogia aseprof. Toomas Laur
45. Ehitusmaterjalide aseprof. Enn Uustalu
46. Ehitusökonoomika ja -juhtimise prof. Jüri Sutt
47. Veetehnika prof. Heino Mölder
48. Kütte ja ventilatsiooni aseprof. Valeri Tennisberg
49. Keskkonnakaitse aluste professor jäi vakantseks
50. Teetehnika aseprof. Peep Sürje
51. Geodeesia professor jäi vakantseks
52. Veonduse ja liikluskorralduse professor jäi vakantseks
53. Ehitusmehaanika aseprof. Andres Lahe
54. Deformeeruva keha mehaanika prof. Jaan Metsaveer
55. Hüdro- ja aeromehaanika prof. Uno Liiv
56. Maavarade kaevandamise aseprof. Enno Reinsalu
57. Allmaarajatiste aseprof. Alo Adamson
58. Üldise keemia aseprof. Meeme Pöldme
59. Anorgaanilise ja analüütilise keemia prof. Mihkel Veiderma
60. Füüsikalise keemia prof. Andres Õpik
61. Orgaanilise keemia prof. Ülo Lille
62. Biokeemia prof. Raivo Vilu
63. Puidutöötlemise aseprof. Aadu Sillajõe
64. Polümeeride tehnoloogia aseprof. Tiit Kaps
65. Tekstiili tehnoloogia aseprof. Anti Viikna
66. Keemiatehnika prof. Valdek Mikkal
67. Keskkonnakaitse tehnoloogia prof. Rein Munter
68. Protsessijuhtimise prof. Olav Aarna
69. Toiduainete tehnoloogia aseprof. Aino Kann
70. Toiduaineõpetuse aseprof. Raivo Vokk
71. Majandusteooria professor jäi vakantseks
72. Majanduspoliitika aseprof. Matti Raudjärv
73. Majandusstatistika ja demograafia prof. Uno Mereste
74. Statistika teooria ja ökonomeetria prof. Vello Vensel
75. Regionaalökonoomika aseprof. Harry Paalberg
76. Finantsraamatupidamise prof. Kaido Kallas
77. Kulude raamatupidamise professor jäi vakantseks
78. Rahanduse professor jäi vakantseks
79. Majandusõiguse aseprof. Ants Kukrus
80. Organisatsiooni ja juhtimise professor jäi vakantseks
81. Turunduse aseprof. Ülo Tartu
82. Majandussotsioloogia aseprof. Marje Pavelson
83. Käitismajanduse prof. Maksim Saat
84. Väikeettevõtluse aseprof. Rein Lumiste
85. Majandusmatemaatika aseprof. Toomas Täht
86. Tööteaduse aseprof. Eedo Kalle
87. Juhtimisökonoomika professor jäi vakantseks
88. Algebra ja geomeetria aseprof. Heikki Päeva
89. Matemaatilise analüüsi aseprof. Ivar Tammeraid
90. Rakendusmatemaatika aseprof. Laur Sarv
91. Teoreetilise füüsika prof. Rein-Karl Loide
92. Rakendusfüüsika aseprof. Tõnu Ruus
93. Psühholoogia professor jäi vakantseks
94. Tehnikaloo professor jäi vakantseks
95. Filosoofia professor jäi vakantseks
96. Ühiskonnakorralduse professor jäi vakantseks
97. Reaalajasüsteemide — Küberneetika Instituudi juures — prof. Leo Mõtus
98. Rakendusmehaanika — Küberneetika Instituudi juures — prof. Jüri Engelbrecht
99. Rakendustehnoloogia — Geoloogia Instituudi juures — prof. Enn Pirrus
100. Keemilise füüsika — Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituudi juures — jäi vakantseks.
101. Kütuste keemia ja tehnoloogia — Keemia Instituudi juures — prof. Leevi Mölder

KESKUSTE JUHATAJAD:

1. Insenerigraafika keskuse juhataja Andres Talvik
2. Täienduskoolituse keskuse juhataja Andres Kallasvee
3. Spordikeskuse juhataja Vello Palm

LÕPUAKTUSED 1992

KOLMAPÄEV 17.06

11.00 Keemiateaduskond

14.00 Mehaanikateaduskond

NELJAPÄEV 18.06

11.00 Automaatikateaduskond

14.00 Energeetikateaduskond

REEDE 19.06

11.00 Ehitusteaduskond

14.00 Majandusteaduskond

LAUPÄEV 20.06

11.00 Õhtuõpikond

14.00 Kaugõpikond

Õnne!



14. aprillil 1972 esitab kütuste ja gaasi keemilise tehnoloogia aspirant Jüri Tanner TPI rektorile avalduse, kus palub end võtta tööle teadusliku uurimise sektorisse vanema teadusliku töötaja ametikohale. Nii saabki Tanneri Jürist jürikuu 24. päeval 1972 selle maja teadusrahva täieõiguslik liige. Suvel, lõikuskuu lõpupäeval, istub koos TPI konkursikomisjon ja soovib JT juba uurimissektori juhatajaks.

Nähtavasti tehakse see otsus tähtede soodsa seisuga, sest JT-d jätkub rauakooli teadusevankrit vedama tervelt kaheks aastakümneks. Kui tuleb esimene ümbervõlguvus, on tal põhjust uhkust tunda, et TPI teadus aina õitseb ja kosub. Viie aasta pärast, andes aru tööst ajavahemikus 1977–1982, rõhuvad muutuvad. Jälle, võime ju muuta, et teada väär, ent inimene on oma aja laps. Paraku on paberil omapärane võime panna ajahetki tuleviku tarvis seisma. Nõndaviisi paistavad tõsised asjad mõnikord hiljem naljakana. Nagu väide, et inimene on hästi kodus sise- ja välispoliitikas ja püsib kõlbeliselt. Igatahes JT paberites on mitut puhku nii öeldud. Saa nüüd aru, mis pistmist on sellel väitekirja kaitsmisega. Aga võib-olla ilma seesuguse teaveta jäänuks Moskvas kandidaadidiplom MTH nr.101979 välja kirjutamata?

Mu jutunatuke kukkus vist pisut isepidine välja. Aga kukk laulab, kuidas nokka antud, ja peab siis alati kõik punkti pealt ühtviisi käima. JT läbipääsmatu maski tagagi peitub tegelikult juppmaand argisem ja muhedam mees, kui enamasti arvatakse ja kui ta ka ise armastab välja paista lasta.

Tõsisema poole pealt olgu lisatud aga, et JT-le tuli 18. mail tõesti 50 turjale. Ta isakodu asub Pärnu-maal Sauga vallas Ridalepal. Ka koolitöö algas sealt. Kui aaped selged, järgnes Lydia Koidula kool Pärnus. TPI-s õppis orgaaniliste ainete tehnoloogiat. Aga oleks võinud õppida ka näiteks keeli. Et inimene emalt kuulnud keelt soravalt räägib, on loomulik. Et JT poola keeles end vabalt tunneb, mis sealgi imestada, ikkagi aasta aega Warszawas tudeeritud. Kust ta aga veel mitmed teised ilmakeeled suhu on võtnud, seda mina küll ei mõika. Äkist aimas ette?

Vahur Mägi

EESTI ELEKTRIINSENERIDE LIIT IFAC-i LIIKMEKS

23. mail Hispaanias toimunud Rahvusvahelise Automaatjuhtimise Föderatsiooni aastasesiooni peanõukogu koosolekul võeti EEIL esimese endise NL vabariigina vastu IFAC-i 46. liikmeks. Varem oli Eesti vaid üks NL-idu regionaalne organisatsioon, nüüdseks föderatsiooni ametlik liige.

Üks oluline samm rahvusvahelisse tööjaotusse integreerumisel on nüüd astunud ning ka teine järgneb õige pea, kuna läbirääkimistel Inglise Elektriinseneride Liiduga (IEE) on juba põhimõtteliselt otsustatud IEE esinduse avamine Tallinnas lähemal ajal. IEE on ainus organisatsioon maailmas, kellel on volitused kontrollida vastavate erialade kõrgharidusega inseneride koolitustaseme vastavust rahvusvahelistele nõuetele.

Lõppes TV õppe- saade "Läänemere keskkond" – "The Baltic Sea Environment"

Paljud keskkonnakaitses huvitatud noored kogunesid möödunud õppeaastal kolmapäeva õhtuti auditooriumisse VI-229 jälgima Rootsi satelliit-TV saadet teemal "Läänemere keskkond".

Miks on Läänemere floora ja fauna nii omalaadsed, miks on liikide arv seal väike, kas jätkub mere mürgistumine või on olukord paranemas, kas tekib merest suur solgiauk või saame jälle Pärnus ujuda, kuidas saab iga insener päästa Läänemerd – kõik need küsimused leidsid saates vastuse. Saatesari oma bioloogilise tagapõhjaga oli õpetlik ja nii erinev meie tehnikaülikooli igapäeva-probleemidest. Oli ilusaid merevõtteid ja haruldasi nähtusi, aga oli ka koosolekulaadseid ümber laua targutamisi ja kohati läbimõtlemata teemasid.

Ja siiski ettevõtmine oma eripära ja uude meetodikaga kokkuvõttes õnnestus. Lõpparvestuse sooritas 3. juunil ligi kaheksajast alustanud 89 osalejat, neist 69 tehnikaülikoolist. Jääme nüüd ootama diplomeid Uppsalast, 5,5 ainepunkti ja uut saatesarja järgmisel õppeaastal. Kõike seda on lubatud!

Prof. Valdek Mikkal
saate korraldaja TTÜ-s

EESTI KOOSTÖÖLE COST-IGA

COST on lühend Euroopa teadus- ja tehnoloogiaalase koostööprogrammi prantsusekeelsest nimest, mida inglise keelt kõnelevad inimesed tunnevad nimega "European Cooperation in the Field of Scientific and Technical Research".

COST on organisatsiooniks, mille kaudu koordineeritakse rahvuslike teadusprojektide tööd ning võimaldatakse kolmandatel maadel osaleda Euroopa Ühenduse programmides. COST asutati 1971.a.19 Euroopa riigi poolt, praegu kuulub sellesse 23 riiki: 12 EÜ maad, 6 EFTA liiget (Austria, Soome, Inglismaa, Norra, Rootsi, Šveits) ning Tšehhi ja Slovakkia, Ungari, Poola, Türgi, Jugoslaavia.

25. mail oli tehnikaülikoolis kõnealust organisatsiooni tutvustamas COST-i Soome rahvuslik koordinaator dr. Niils Mustelin koos kolleegidega, sest nüüd on ka Balti riigid oodatud osalema COST-i projektides.

Soomlased rääkisid põhjalikult koostööprogrammi tegutsemis põhimõtetest, osalemistingimustest ja projektide esitamise korrast.

Prorektor Rein Küttneri sõnul pole eestlastel vaja kohe liikmeks saamist taotlema, vaid esialgu võiks alustada projektides osalemisega. *Taotlused koostööks tuleb esitada juuni esimesel poolal.* Vahendajaks Eesti ja COST-i peakorteri vahel lubas olla dr. Mustelin.

Täpsemat teavet COST-i kohta saab prorektor R. Küttnerilt.

PROFESSOR KRUUS KANADAST

Keemiatööstuse protsesside ja aparatuuride kateedris oli külas professor Peeter Kruus Ottawast, kes sealse Charletoni Ülikoolis viib läbi loengukursust teemal: "Keskkonnakaitsesotsiaalsed aspektid". Ka tehnikaülikoolis esinedes rõhutas ta, et otsused selles valdkonnas pole tehnilised, vaid eelkõige poliitilised, sõltudes väga palju nende kajastamisest ajakirjanduses.

Inimkonna ees seisvaid tähtsamaid probleeme, nagu näiteks osooni- augud ja kasvuhooneefekt, ei saa lahendada üks riik eraldi, vaid oma otsuse peab tegema kogu inimkond. Kanadas näiteks avaldatakse igaõhtuses ilmateates ka info osoonisaladuse kohta õhus ega toodeta enam freooniga töötavaid külmikuid. Paljudes riikides aga on suureks õnneks ükskõik millise külmkapi omanine. Kõige ohulisem on prof. Kruusi arvates, et inimesed jõuaksid arusaamisele – ka nemad on kõigest üks võrdväärne osa loodusest.

Puhjas vesi võib olla kahjulik!

Londoni ülikoolis osooniga vee puhastamise probleeme uurinud tehnikakandidaat Sergei Preis väidab, et Tallinna veepuhastusjaamas kasutusele võetav uus prantsuse tehnoloogia võib olla puhastusprotsessis tekkivate trihaloogenmetaanide tõttu sama kahjulik inimese tervisele kui praegu kasutusel olev. Eestis aga keegi nende ohtlike kantseroogensete ühendite vastu meie joogivees huvi ei tunne.

Arvatavasti jõuame kunagi ka aega, mil praktika välismaal muutub üliõpilastele ja magistrantidele täiesti tavaliseks, praegu võib aga veel nendest rääkides öhata: "Oo, õnneseen!" Samas ei tohi ka unustada raskusi, millega nad kohe alguses kokku puutuvad.

Kõigest sellest rääkisime keemiatööstuse protsesside ja keskkonnakaitse labori juhataja Sergei Preisiga, kes saabus tagasi kümnekuuliselt täienduselt Londoni Ülikoolis.

Sergei Preis:

–Esimene, mida kohe kahetsed hakates välismaale sõitma, on tõsiasi, et omal ajal ei õppinud kahte-kolme võõrkeelt. Keeleoskajale on võimalike valikute hulk palju avaram. Näiteks minu teadusliku teema – vee puhastamine osooniga – uurimisel on juhtivateks riikideks Prantsusmaa ja Saksamaa. Mina aga pidin tegema valiku oma keeleoskusest lähtuvalt Inglismaa kasuks. Seejuures peabki mainima, et Eestis kasutatakse osooni vee puhastamiseks alates 1962. aastast, aga Londonis, vähemalt selles grupis, kus mina töötasin, 1985. aastast alates.

● **Kas nad tõesti on meist maha jäänud?**

–Ei, nii ei saa öelda. Vee puhastamisega tegelevad praktiliselt seal erakompaniid, kasutades prantsuse tehnoloogiat. Teoreetiliste probleemidega tegeldakse vähe, aga siiski küllaltki kõrgel tasemel.

● **Tähendab siis, et seitsme aastaga tegid nad tasa meie 30-aastase edumaa?**

–Raske öelda, sest meie suhtumine teadustöösse ja inimeste valikusse on täiesti erinevad.

Milline on näiteks üks teadustöögrupp meil? Juhendaja, mõned teaduslikud kaastöötajad, üks-kaks magistranti. Tundengeid praktiliselt polegi. Aga neil? Juhendajal (meie dotsendi tasemel) on

7-10 doktoranti, sealhulgas 2-3 välismaalt, ning 3-4 tudengit. Selline noor meeskond teeb tööd ööd ja päevad – see pole metafoor, sest tehakse tõepoolest niipalju kui on vaja, ka nädalavahetustel, mitte ainult üheksast viieni. Iga doktorant teab: talle on antud ainult kolm aastat ja kauem teda kateedris hoidma ei hakata. Peab jõudma ja jõutakse. Just sellise karmuse, sellise entusiasmiga hoitakse seal teaduse taset ja tehakse edusamme.

● **Kas meil on rahulikum töötada?**

– Ei, hoopiski närvilisem, sest 80 % oma teaduslikust potentsiaalset raiskame siin mõne tööks vajaliku asja hankimisele. Aga seal on kõik olemas – oma teeneid pakuvad kümned firmad, vaja ainult valida ning võtta telefonitoru... ja maksta. Sest kõik on samas üsnagi kallis.

Aga pole halba heata! Ootamatuteks olukordadeks on meie teadlased paremini ette valmistatud: kui midagi puruneb, ei lase nad käsi rüppe, vaid leiavad väljapääsu. Inglise kaotab kohe pea, kui vastav firma ei suuda teda aidata.

● **Järelikult kohaneb meie inimene välismaa teaduskeskkonnaga paremini?**

– Ei. Vähemalt Inglismaal on esimesed paar kuud rasked, isegi siis kui oled tuttav briti karakteri ja elulaadi iseärasustega. Meil hoolitsetakse välismaalaste eest igati, veetakse neid lausa käe otsas, aga Inglismaal – täiesti vastupidi. Peale seda, kui Sulle näidati kätte töökohta, raamatukogu ja labor, ei tunne enam keegi mingit huvi: keegi ei küsi, ei muretse, ei otsi kontakti. Ma olen harjunud kuuluma kindlasse töörühma, täitma teatud nõudmisi. Nemed seal aga leiavad, et kuna pole alla kirjutatud mingit lepingut, ei ole ka õigust esitada nõudmisi.

Iga võõras eeldab ju mõnesugust huvi enda vastu. Siin seda aga pole. Hiljem ma mõistsin ka, miks, peaaegu pooled Briti alamatest on sündinud väljaspool

Inglismaad: Kanadas, Uus-Meremaal, Maltal, Indias... Peaaegu iga teine on kuskilt tulnud, seda peetakse normiks. Rassiline koosseis on väga kirev, üldine mulje jääb, et värvilisi on Londonis umbes pool elanikest, valgetest pole aga üldsegi mitte kõik inglased: on palju poolakaid, skandinaavlasti. Linna keskosa on hõivatud hiinlaste poolt, lõunaosas elab rohkem neegreid, aga hindusid kohtab kõikjal.

● **Millised on nende suhted üksteisega?**

– Alatine naeratus, viisakus. Kui oled morni näoga, tullakse tänaval juurde pärides – mis viga?

● **Tähendab, hiljem sinu arvamus ingllastest muutus?**

– Nii ma ei ütleks – rasked olid esimesed kaks kuud, kui ei olnud veel sisse elanud. Hiljem laboris tööd alustades "mahajäetu" tunne kadus. Töötada oli aga väga huvitav: siiani olin tegelnud heitvete puhastamisega, nüüd aga anti ülesandeks joogivee osoneerimine, mis rikastas minu teaduslikke oskusi. Võib ainult kadestada töökorraldust nende laborites: igaüks teab talle eraldatud summat, mille piires võib tellida raamatuid, reaktiive, töövahendeid. Kõik see toimub juhendaja kontrolli all, kes võib luua ühise kassa, jagada vahendeid vastavalt vajadusele. Töövahendid on ka ühiskasutuses, samuti kõik ruumid laboris. Sinu ülesanne: teha endale selline graafik, et Sa ei segaks teisi, ja teha sisekanne vastavasse raamatusse.

Üllatab tõsidus, millega suhtutakse ohutustehnikasse. Kui on valida kahe võimaluse – minimaalse riski ja mittetegemise vahel, valitakse viimane, sest igasugune risk peab olema täiesti välistatud. Lattu reaktiive tooma ei minda kunagi ükski: tingimata kahekesi, kitlites ja spetsiaalse korviga. Kategooriliselt on keelatud õhuti üks laborisse jääda. Esimest korda reegliti rikkunud karistatakse karmilt, kolmandat korda aga ei tulegi...

● **Kuidas kavatsed saadud kogemusi kasutada?**

–Ma tegelesin seal joogiveest trihaloogenmetaanide eraldamise probleemidega. Trihaloogenmetaanid, väga tugevad kantseroogenid, on ühendid, mis teivad vees peale klooriga töötlemist (puhastamist). Minu arvamus kohaselt sisaldab Tallinna veepuhastusjaamast väljuv vesi neid ühendeid ühe liitri kohta mitusada mikrogrammi. Ülemaailmne Tervishoiuorganisatsioon – World Health Organisation – peab soovitavaks 30 µkg/l. Euroopa standardid lubavad 100. Praegu on aga olukord selline,

et nende ühenditega Eestis keegi ei tegele. Probleemi pole, pole ka normative limiteerimaks kahjulike ainete sisaldust. Vastutavad organisatsioonid ei tunne mingit muret, üsna loomulikult ei ilmuta praeguses olukorras ka veepuhastusjaam minu teadmiste vastu mingit huvi. Ja ongi kõik.

● Mida siis teha?

– Üksi ei suuda ma midagi. Vajalik on tellija, finantside ja huvitatuse olemasolu. Täna on Tallinna Veepuhastusjaama alustatud ehitustööd alustamiseks osooniga vee puhastamist. Valik tehti prantsuse – uue ja kaasaegse – tehnoloogia kasuks, võttes arvesse hoopis teisi näitajaid, trihalogeenmetaanide tekkimine puhastusprotsessis on tähelepanu alt välja jäänud.

● Kas võiksid lühidalt selgitada, milles seisneb eelmainitud lähenemise peamine puudujääk?

– Osooni halb omadus vee puhastamisel on tema kiire lahustumine ja hapniku moodustamine. Puhastatud vee jõudmiseks tarbijani kulub aega mõnest tunnist mõne päevani. Nii pika aja jooksul võib vesi uuesti bakteriaalselt saastuda, sellest hoidumiseks tuleb vett puhastamise lõppstaadiumis veel kord klooritada. Trihalogeenmetaanid aga just klooritamisel moodustuvadki. Millise tulemuse annab see klooritamine ja kuidas ta sõltub osooni hulgast, pole Eestis keegi uurinud.

Minu põhiliseks tegevuseks Inglismaal oli aga just selgitada osooni doosi mõju trihalogeenmetaanide moodustumisele. Saadud tulemused lähevad lahku üldlevinud arvamusest antud küsimuses, aga kuna minu andmed ühtisid teise samas laboris töötanud grupi tulemustega, pean neid usaldusväärseks. Ja loodan väga, et leian võimalusi oma teadmisi praktikas kasutada, sest ilma liialdamata omavad nad ju väga suurt tähtsust. Võib isegi öelda – elulist.

● Loodame ehk aitab käesolev artikkel sellele kaasa.

Juttu ajas

Nadežda Majevskaia

6. JUUNIST – SUNDERLANDI ÜLIKOOLO

29. mail, kui rektor Anne Wright tehnikaukooli külastas, aga veel Sunderlandi Polütehnikum. Ligikaudu 300 000 elanikuga Sunderland asub Inglismaa kirde-



Doktor Anne Wright, erialalt inglise filoloog, asus rektorina tööle 1.sept. 1990

The New University of Sunderland

osas. Sunderlandi Polütehnikum asutati ühena kolmest esimesest polütehnikumist Inglismaal 1969. aastal, kui kohtade suurendamiseks kõrghariduses hakati asutama polütehnikume, liites kunsti-, kaubandus-, tehnika- ja pedagoogikakolledžeid. Võrdväärselt 45 kõrgkooliga töötab praegu Inglismaal ka 30 polütehnikumi.

Sunderlandi Polütehnikumiks ühinesid tehnika- ja kunstikolledž, 1975. aastal liideti ka pedagoogikakolledž. Käesoleval ajal õpib seal 6000 päevast tudengit 50 riigist.

Aastatega on polütehnikumis aset leidnud hulganisti muutusi ning praegune nimetus ei väljenda rektori sõnul enam õigesti õppeasutuse tegelikku olemust.

Tänavu veebruaris kirjutati alla koostööleping, mille alusel kontaktid ja ühisprojektid kahe ülikooli vahel jätkuvad ka edaspidi.

TELEKOMMUNIKATSIOONI ÕPPEPÄEV

toimus 29. mail korraldatuna raadiotehnika kateedri poolt. Õppepäeva esimesel poolel esinesid loengutega Rootsi Telecomi Kalmani Koolituskeskuse insenerid tutvustades telefonivõrgu tööpõhimõtteid Rootsis ja pakutavaid teenuseid. Kuulajateks olid TTÜ õppejõud, üliõpilased ja Tallinna sideasjatundjad. 1991. aastal oli Rootsi Telecom 10 miljardi krooniga (sellest 5-7 telefonivõrgu arendamiseks) Skandinaavia suurim investeerija, kes oma peamisteks ülesanneteks peab kõigile ühtse hinnaga sideteenuste tagamist, avariiside korraldamist ning sidevõrgu edasiarendamise kindlustamist. Rootsi riikliku telefonivõrgu alguseks loetakse aastat 1877, mil paigaldati esimene telefon, 1972. aastast on kogu Rootsi telefonivõrk täisautomaatne. Tänapäevaks on Rootsi üks paremini telefonitseeritud riiki

ke maailmas – 100 inimese kohta 70 telefoni ja 7 mobiiltelefoni.

Õppepäeva teisel poolel töötati neljas rühmas, kus Rootsi Telecom'i spetsialistid tutvustasid lähemalt nelja olulist telekommunikatsiooni valdkonda:

- telefonivõrkude ehitamise alused
- mobiiltelefonside
- andmeside
- digitaalne multiteenusvõrk

Rootsi Telecom'i Kalmari Koolituskeskuse sidevõrkude planeerimise osakonna juhataja Tommy Hedqvist oli õppepäeva lõppedes väga veendunud selliste kontaktide kasulikkuses ja vajaduses jätkata koostööd kas või sellekski, et helistamine Rootsist Tallinnasse edaspidi ei oleks enam kallim kui Rootsist Ameerikasse.

EÜL-i esimene tööaasta

sai väärilise punkti Viitna lähedal Arbaveres 6.–7. juunini toimunud Eesti Üliõpilaskondade Liidu Volikogu aastakoosolekul, kus tõdeti, et EÜL on küllalt hästi täitnud praeguses olukorras talle peale sunnitud ametiühingulisi ülesandeid, liiga vähe aga esindanud üliõpilasi vabariigi ühikondlik-poliitilises elus.

Aastakoosolekul võeti vastu avaldus, milles väljendatakse rahutust praeguse poliitilise olukorra üle. EÜL asutati 23. novembril 1991 ning ühendab käesoleval ajal kaue kõrgkooli ning nelja rakenduskõrgkooli tudengeid.

TTÜ KÄSIPALLIMEESKOND NAASIS HOLLANDIST JA PRANTSUSMAALT I JA II KOHAGA

21.-24. aprillini Hollandis Tilburgi ülikooli üliõpilaste spordiklubi poolt korraldatud 11ndal rahvusvahelisel sportmängude turniiril saavutati 9 võistkonna seas II koht jäädes alla vaid Bilbao ülikooli meeskonnale Hispaaniast. Eestit esindasid sealsel turniiril ka TTÜ võrkpallurid ning TPÜ ja TÜ sportlased.

Esikoht 10 meeskonna hulgast saadi 11.-15. maini Pariisi eeslinnas Cergy-Pontoise's Euroopa tehnikaüliõpilaste assotsiatsiooni (BEST) korraldusel toimunud 14ndal "Viie palli turniiril".

TTÜ meeskonna treeneril *Kaivo Thomson'il* on seega täiesti põhjust rahuloluks võistkonna eduka esinemise üle, eriti heas mänguhoos olid sellel kevadel tema sõnul Vaido Leosk, Risto Hansmer ja Taivo Remmelgas.

Turniiridel osalemine ei tähenda aga ainult pallimängu, vaid suhtlemist paljude erinevate inimestega tutvustamiseks Eestit, eestlasi ja oma ülikooli. Praeguses keerulises majanduslikus olukorras sai võistlustest osavõtt võimalikuks ainult tänu mitmele heale sponsorile.

Sportlasi toetasid TTÜ vilistlased *Urmes Vari* ja *Hasso Veske* (a/s "Telor"), *Olav Lillmann* (a/s "Red") ning *Mait Mengel* ja *Priit Lai* Pärnu Kommertspangast, kelledele kuulub kogu meeskonna ühine tänu.

Eesti ja tehnikaülikooli tutvustamiseks on 9.-12. juulini kavas korraldada TTÜ käsipalliturniir, mille läbiviimiseks loodetakse ka ülikooli igakülgele abile.

JÄTKUB EESTI-ROOTSI ELEKTROONIKAALANE KOOSTÖÖPROJEKT

"Eesti elektroonikatööstuse edasiarendamine", mis algas TTÜ ja Stockholmi Kuningliku Tehnoloogiainstituudi (KTH) vahelisest koostöölepingust. 14.-15. aprillini toimunud *tutvumiseminari*l saadi esmane ülevaade elektroonikatööstuse olukorrast külastades väikeettevõtteid, Elektrotehnikatehast ja koondist RET. Kohtumist asetööstusministri *Riivo Sinijärvega* kajastab memorandum, milles ministerium leiab alustatu olevat Eesti jaoks olulise ja perspektiivika.

Koostööprogrammi sihiks on viia Eesti elektroonikatööstuse ja aparadihituse toodang 3-5 aastaga maailmaturule. Eesmärgi saavutamiseks tuleb integreerida Eesti rahvusvahelisse tööjaotusse, heaks baasiks sellele on meil tehtav kõrgetasemeline uurimis- ja arendustöö. Rootsi tegevust finantseerib nende valitus ja NUTEK fond, Eestis on kavas paigutada kapital peamiselt väikeettevõtetesse, milliseid KTH rakenduselektroonika osakonna juhataja prof. *Bengt Henoch* ja grupijuht *Linn Zeng* peavad kiire ja eduka arengu eelduseks. Rootslaste arvates pole Eesti tehniline mahajäämus (kuni 15 a.) tegelikult kuigi suur probleem, kuna maailmas on odavalt ja isegi tasuta saada 3-5 aasta vanust tehnoloogiat. Suuri pingutusi nõuab viimase 2-3 mahajäämusaasta ületamine. Samuti rõhutasid nad, et *ümbekorraldustega ei tohi viivitada*, sest omavahel asub konkureerima kogu endi-

ne idasüsteem.

Oma sõnade kinnituseks olidki rootslased Eestis tagasi juba 13.-15. maini tehnikaülikoolis korraldatud *nõuande-seminari*l, kus Rootsi elektroonikaspetsialistidele tutvustati 40 projekti TTÜ-lt, Küberneetika Instituudilt ja firmadelt. Rootslaste arvamus kohaselt sisaldavad projektid palju ideesid, mille üldine tase pakub võimalusi konkreetse koostöö alustamiseks.

Seminariil osales Rootsi Elektroonikatööstuse Assotsiatsiooni president *Hasse Samuelsson*, kes pakkus välja suurepärase võimaluse ühinemiseks informatsiooniliselt Rootsi elektroonikatööstusega igal nädalavahetusel edastatava *fax-ajalehe* kaudu. Eelmainitud organisatsioon hakkab ka tegelema Eesti firmadele otsekontaktideks sobivate partnerite otsimisega.

TTÜ elektroonikakateedri juhataja ja *projekti Eesti-poolne juht Mart Min*: "Meeldivaks üllatuseks oli, et esitati nii palju projekte. Rootslased võtsid need lähemaks tutvumiseks kaasa ning konkreetne koostöö algab juba septembris toimuva pikemaajalise seminari käigus, kuhu on oodatud ka kõik need, kes mingil põhjusel varem meie programmis pole osalenud, sest maailmaturule saame jõuda vaid kvaliteetse tänapäevase toodangu ja tehnoloogiaga".

ESIMESED DIPLOMID UUEL ERIALAL

energia säästu konsultant – saavad kolm tänavukevadist diplomandi: *Anu-Mai Levo* ja *Kalle Jürgenson* ehitusteaduskonnast ning *Valdeko Kadapik* energeetikateaduskonnast, kelle diplomitööde juhendajateks koos TTÜ õppejõudega on ka Soome suurima energiatootva firma *Imatrian Voima OY* insenerid. Soomlaste pakutatavat *energiasäästu-programmi* on 80ndatel aastatel edukalt rakendatud kogu Skandinaavias ja neljas Euroopa riigis. Programm, mis viiakse läbi kolm korda iga 5-7 aasta järel annab Soome juhtiva energiasäästualase konsultatsioonifirma "Management Systems" juhataja *Pauli Löppöneni* sõnul energiat tarbivas ettevõttes esimesel korral säästu ligi 30%, edaspidi 5-7%, energiat tootvas firmas aga kuni 7-8%.

Eestipoolseks partneriks on soomlastele

Tallinna Tehnikaülikooli ehitusteaduskond ning koos firma "Management Systems" ja *Imatrian Voima OY* spetsialistidega tutvuti seekord *Iru Elektrijäama*, *Kehra Paberi-* ja *Tselluloosikombinaadi* ning tehase "Tarbeklaas" olukorraga, tulemused arutati samas läbi ka ettevõtete juhtkondadega, põhjalikum analüüs jäi kahjuks küll seekord tegemata "tänu" Tallinna tolliteenistusele, kes vajalikke töövahendeid üle piiri tuua ei lubanud. Kontaktid soomlastega algasid eelmisel sügisel, kui tollane majandusminister hr. *Leimann* pöördus 5.septembril

abipalvega energiamajanduse korraldamiseks Soome valitsuse poole. Mida arvata uppujast, kes oma päästjat takistab? Kas enesetapja?

Peamine, millele esmajärjekorras tuleb tähelepanu pöörata, on hr. *Löppöneni* arvates: "Pole vaja suuri investeeringuid, märgatava efekti annavad just kiired organisatsioonilised ümbekorraldused koos minimaalse arvu mõõteseadmete kasutamisega". Dekaan *Kaido Hääl* lisas eelöeldule: "Soovitused pole uued, aga paljud on sellised, mida ei täideta".

Ulli Sats

TTÜ ajaleht ilmub 30. aprillist 1949 • Toimetaja ULLI SATS •
Toimetuse aadress: TTÜ, Tallinn EE0108, Ehitajate 5, III-204,
t. 537-261 • Arvutimakett TTÜ KO • TTÜ trükikoda • T.186 • Hind 1. -